सीखने में वर्कशीट का स्थान

अरुणा ज्योति

परिभाषा और तर्क

वर्कशीट विद्यार्थियों को पूरक (supplementary) कार्य देने के लिए डिज़ाइन की जाती हैं। सामान्यतः किसी कक्षा में एक वर्कशीट का उपयोग, पाठ्यपुस्तकों से जो पढ़ाया या सीखा गया है उसके साथ जुड़ी कुछ अन्य जानकारी प्रदान करने या और अभ्यास कार्य देने तथा कभी-कभी विद्यार्थियों के काम का आकलन करने के लिए किया जाता है। वर्कशीट का उपयोग सभी विषयों में, विद्यार्थियों के सभी आयु वर्गों और सभी स्तरों के लिए किया जाता है।

डिज़ाइन करने के तरीक़े के आधार पर एक वर्कशीट या तो एक शिक्षण उपकरण के रूप में काम कर सकती है या एक सीखने के उपकरण के रूप में। कई बार, शिक्षक जिस तरह का अनुभव विद्यार्थियों को देना चाहते हैं — चाहे वह किसी जानकारी के रूप में हो या किसी रचनात्मक गतिविधि के रूप में — वह पाठ्यपुस्तक में उपलब्ध नहीं होता है। एक शिक्षक तब इन पाठ्यपुस्तकों के बाहर उपलब्ध अन्य स्रोतों या संसाधनों का उपयोग कर उन्हें वर्कशीट के रूप में परिवर्तित करता है। कभी-कभी, शिक्षक अन्य पाठ्यपुस्तकों में दी गई विषयवस्तु को सीधे कॉपी करके वर्कशीट बना देते हैं। इसलिए, एक शिक्षक की कल्पनाशीलता और रचनात्मकता वर्कशीट को रोचक और प्रेरक या इसके विपरीत, यांत्रिक बनाने में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाती है।

सन्दर्भ, योग्यताएँ, बच्चों के सीखने के स्तर और कक्षा स्तर, एक वर्कशीट को डिज़ाइन करने के तरीक़े को निर्धारित करते हैं। मैंने महसूस किया है कि एक सामान्य कक्षा में भी, जहाँ बच्चे एक ही आयु वर्ग के होते हैं, सभी के लिए एक-सी वर्कशीट नहीं हो सकती हैं। अब, यह एक स्थापित तथ्य है कि एक सामान्य कक्षा-कक्ष में भी विद्यार्थियों के सीखने के स्तर भिन्न-भिन्न होते हैं। वर्कशीट या तो क्लासवर्क या फिर होमवर्क के रूप में दी जा सकती हैं और आमतौर पर व्यक्तिगत अभ्यास/ गतिविधि के लिए होती हैं।

उद्देश्य

एक शिक्षक के रूप में, ख़ुद से यह पूछना ज़रूरी है कि वर्कशीट के रूप में अपने विद्यार्थियों को अतिरिक्त अभ्यास कार्य देने के पीछे का उद्देश्य क्या है। क्या यह एक ही तरह का 'और अभ्यास कार्य' देने के लिए है या कठिन परिश्रम कराने के लिए या विद्यार्थियों को व्यस्त रखने के लिए या फिर उनका आकलन करने के लिए? क्या यह उनकी कल्पनाशीलता को विस्तार देने में उनकी मदद करने के लिए है? यदि विद्यार्थियों को बार-बार एक-सी चीज़ें कराई जाएँगी तो वर्कशीट उबाऊ बन सकती हैं; हालाँकि समय-समय पर इसकी समझ को परिमार्जित करने की भी आवश्यकता होती है, लेकिन वर्कशीट के उद्देश्य के सम्बन्ध में शिक्षक को अपने विवेक से निर्णय लेना चाहिए।

एक शिक्षिका और विशेष रूप से, छोटे विद्यार्थियों की शिक्षिका के रूप में मैंने विद्यार्थियों के आयु वर्ग और उनकी क्षमताओं को ध्यान में रखते हुए कुछ बुनियादी सिद्धान्तों के आधार पर वर्कशीट बनाईं ताकि निम्नलिखित कार्य किए जा सकें —

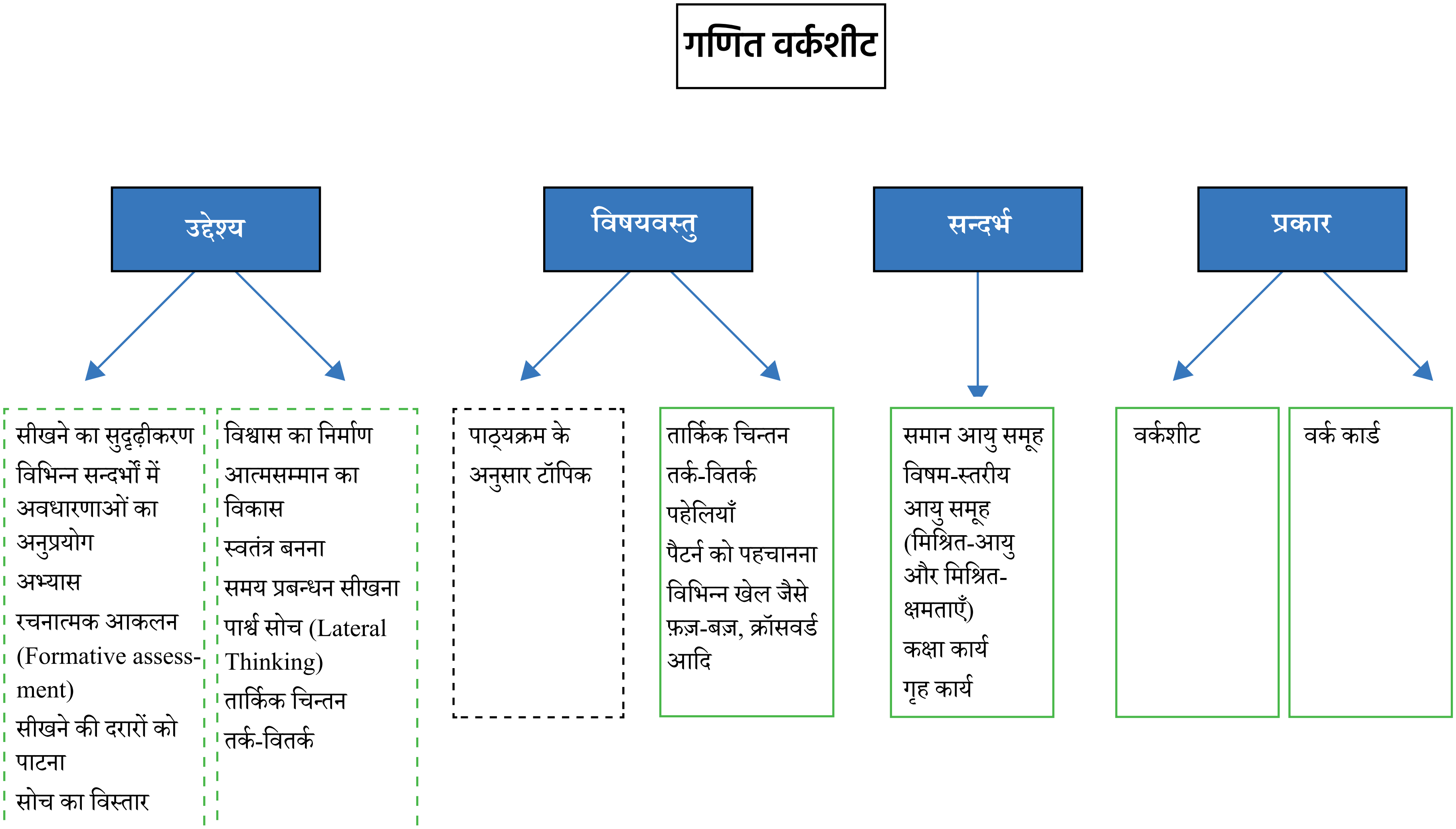
- सीखी गई अवधारणा को सुदृढ़ करना
- विभिन्न तरीक़ों से अवधारणाओं/ विषयों (topics) की खोजबीन करना
- विद्यार्थियों को सीखने के लिए प्रेरित करना
- विद्यार्थियों को स्वतंत्र रूप से सीखने वाला बनाना

मैंने वर्कशीट बनाने के लिए जिस रूपरेखा का उपयोग किया है उसके बारे में जानने के लिए **चित्र-1** देखें।

धारणा

विद्यार्थियों को टॉपिक/ अवधारणा का परिचय मूर्त सहायक सामग्री के माध्यम से पहले ही कराया जा चुका है। अपनी समझ को काग़ज़ पर उतारने (इस मामले में, वर्कशीट) से पहले उन्हें पर्याप्त समय और मौक़ा प्रदान किया जा चुका है।

उदाहरण के लिए, किसी ऐसे विद्यार्थी के बारे में विचार करें जो अभी तक पढ़ने में सक्षम नहीं है। वह स्वतंत्र रूप से कैसे काम कर सकता/ सकती है? इसलिए, किसी भी कक्षा में विद्यार्थियों की मिश्रित क्षमता को देखते हुए, शिक्षक के लिए उपयुक्त सामग्री, जैसे पाठ्यपुस्तकों, स्रोत पुस्तकों, कार्यपुस्तिकाओं, वर्कशीट, मूर्त सहायक सामग्री और अन्य वस्तुओं के साथ तैयार होना आवश्यक है। शिक्षक पर इससे काफ़ी हद तक बोझ



चित्र-1 : वर्कशीट तैयार करने के लिए मेरी रूपरेखा

कम होगा और बच्चों का सीखना अपेक्षाकृत कम 'शिक्षक-केन्द्रित' होगा। हो सकता है कि शिक्षक किसी टॉपिक से पूरी कक्षा को परिचित कराना चाहते हों, सभी विद्यार्थियों को समान स्तर पर लाना चाहते हों या फिर आधारभूत कार्य करना चाहते हों। इस स्थिति पर यह शिक्षक-संचालित हो सकता है। इसके बाद जैसा भी अनिवार्य हो, विद्यार्थी पाठ्यपुस्तक, कार्यपुस्तिका या अभ्यास पुस्तकों में दिए गए सवालों पर काम कर सकते हैं। शिक्षक की शैली और उसकी सुविधा के आधार पर इसमें विविधता हो सकती है।

वर्कशीट का उपयोग कब करें?

वर्कशीट उन विद्यार्थियों के काम आती हैं जो ऊपर उल्लिखित सभी कार्यों को दूसरों की तुलना में तेज़ी से पूरा कर लेते हैं। इन विद्यार्थियों से बार-बार एक ही प्रकार का काम कराने की बजाय शिक्षक अपने पास इनके लिए किसी अवधारणा पर अलग तरीक़ों से डिज़ाइन की गई चार या पाँच वर्कशीटों का एक सेट रख सकता है।

अधिक कुशल और आत्मविश्वासी विद्यार्थी अनिवार्य कक्षा-स्तरीय कार्य और सम्बन्धित वर्कशीटों के सेट को भी पूरा कर सकते हैं। जो विद्यार्थी कक्षा स्तर पर हैं, हो सकता है वे केवल एक या दो वर्कशीट को ही पूरा कर पाएँ और वे विद्यार्थी जो अपने काम से जूझ रहे हों, पक्का नहीं है कि वे वर्कशीट का थोड़ा-बहुत काम भी कर पाएँ या नहीं। हालाँकि शिक्षक कम-से-कम यह सुनिश्चित कर सकते हैं कि पुस्तकों में दिया गया कार्य पूरा हो, क्योंकि यह कई शिक्षकों/ स्कूलों के लिए यह अनिवार्य हो सकता है।

> सभी विद्यार्थियों के लिए आवश्यक या उनसे अपेक्षित कक्षा-स्तरीय कार्य के पूरा हो जाने के बाद वर्कशीटों से विद्यार्थियों का परिचय कराया जा सकता है। यह इस बात को सुनिश्चित करने के लिए आवश्यक है कि वर्कशीट की तरफ़ इसलिए नहीं बढ़ना है कि कुछ बच्चे दूसरों की तुलना में बेहतर हैं, बल्कि इसे कक्षा-स्तरीय काम पूरा करने के बाद अर्जित किए गए पुरस्कार के रूप में देखना है। इसलिए वर्कशीट को अलग तरह से डिज़ाइन करना, उन्हें विद्यार्थियों के लिए दिलचस्प और प्रेरक बनाना महत्त्वपूर्ण है। किसी वर्कशीट को दूसरों के लिए मानदण्ड (benchmark) के रूप में उपयोग करने की आवश्यकता नहीं है, क्योंकि यह अनिवार्य नहीं है। यह अन्वेषण करने, आनन्द लेने, वर्कशीट को अर्जित करने के लिए प्रेरित होने तथा उनकी तरफ़ बढ़ने के लिए एक आमंत्रण भर है। यह पद्धति कई स्कूलों/ शिक्षकों के लिए काम कर सकती है क्योंकि उनमें से अधिकांश पाठ्यक्रम और पाठ्यपुस्तकों से बँधे होते हैं।

कक्षा में विद्यार्थियों के विभिन्न स्तरों के लिए वर्कशीट

1. उन्नत विद्यार्थियों के लिए

- एक अलग सन्दर्भ में सामान्य सवालों को हल करना
- सीखी गई नई अवधारणाओं के साथ-साथ पिछली अवधारणाओं का सुदृढ़ीकरण
- मौखिक तर्क-वितर्क
- तार्किक सोच-विचार और तर्क-वितर्क
- विभिन्न खेल — फ़ज़-बज़, बिंगो, मैचिंग, डार्टबोर्ड, क्रॉसवर्ड आदि

कुछ उदाहरण **चित्र-2** और **3** में दिखाए गए हैं।

2. कक्षा स्तर के विद्यार्थियों के लिए

- अलग सन्दर्भों में सामान्य सवालों को हल करना
- सीखी गई नई अवधारणाओं के साथ-साथ पिछली अवधारणाओं का सुदृढ़ीकरण
- पार्श्व सोच या Lateral thinking (जैसे योज्य : 8+2 = ? की बजाय, जोड़ : __+ 8 = 10 (या) 7 +__ = 10, (या) __ + __ = 561. इस तरह के छोटे बदलाव आकर्षक हो सकते हैं और पैटर्न को पहचानने में भी मदद कर सकते हैं)
- उपरोक्त सभी के साथ ही आगे बढ़ते हुए वर्क कार्ड पर काम करना।

3. कुछ विद्यार्थियों को आवश्यकता से अधिक समय लग सकता है या विभिन्न कारणों से कक्षा-स्तर के काम से जूझना पड़ सकता है।

(शिक्षक अपने विद्यार्थियों को बेहतर तरीक़े से जानते हैं और उनकी क्षमताओं को सबसे अच्छे तरीक़े से समझते हैं)। इसके कुछ कारण हो सकते हैं :

- एक समय सीमा के भीतर काम करने में असमर्थता : विद्यार्थियों को अपना काम ख़त्म करने में लगने वाले समय का हिसाब रखने के लिए कहा जा सकता है। आदर्श रूप में शिक्षक को ऐसे विद्यार्थियों के साथ बातचीत करनी चाहिए जो कार्य करने में अधिक समय लेते हैं जिससे अधिक समय लगने के कारणों का पता लगाया जा सके।
- आत्मविश्वास में कमी : कोई विद्यार्थी सम्भवतः दो अंकों का साधारण जोड़ करने में तो सक्षम है लेकिन अभी वह हासिल वाले (carry-over) जोड़ करने में सक्षम नहीं है। शिक्षक ऐसी वर्कशीट बना सकते हैं जिनमें उस तरह

सिन्धु	6	5	1	8	9	10	4	11	3
तन्वी	38	27	3	66					

‘तन्वी के गुप्त नियम का पता लगाओ’

के सवाल ज़्यादा हों जिन्हें विद्यार्थी हल कर सकता है, पर साथ ही वे दो-चार सवाल हासिल वाले जोड़ को भी शामिल कर सकते हैं। विद्यार्थी के अधिकांश सवाल सही होने की सम्भावना अधिक होगी और केवल उन्हीं सवालों के ग़लत होने की आशंका होगी जिनके बारे में उसे पक्का यक़ीन नहीं होगा या संयोग से वह उन्हें भी सही भी कर सकता है! मुद्दा यह है कि अपने अधिकांश कार्य को सही और केवल कुछ को ग़लत देखकर, विद्यार्थी का अपनी नज़रों में मान बढ़ेगा और आगे बढ़ने के लिए उसका आत्मविश्वास विकसित होगा।

- निर्भरता : सुनिश्चित करें कि दिशा-निर्देश संक्षिप्त और सरल हों और विद्यार्थी इन्हें स्वयं पढ़ सकें। जहाँ भी आवश्यक हो शब्दों/ दिशा-निर्देशों को समझने के लिए चित्रों (दृश्य) का उपयोग करें (इसमें नुक़सान की कोई बात नहीं है)। याद रखें, विद्यार्थी को उपलब्धि की भावना के साथ छोड़ना ही प्राथमिकता है।

शिक्षक की भूमिका

एक शिक्षक के पास प्रत्येक टॉपिक या अवधारणा के लिए चार-पाँच वर्कशीटों का एक सेट हो सकता है। किसी टॉपिक को रोकने या समाप्त करके अगले टॉपिक पर जाने के लिए शिक्षक ही निर्णय कर सकता है। जैसा कि जॉन हल कहते हैं, “काम तब ख़त्म होता है जब सबसे प्रतिभाशाली बच्चों ने वर्कशीट पूरी कर ली हो या फिर तब, जब सबसे धीमे विद्यार्थियों ने शुरुआती चरणों को पूरा कर लिया हो?” यह एक मुश्किल निर्णय है और एक बार फिर शिक्षक ही इसका सबसे अच्छा निर्णायक है।

मैंने जिन तकनीकों का उपयोग किया है उनमें से एक है, वर्कशीट के ऊपर एक वर्क कार्ड होना। वर्क कार्ड अनिवार्य नहीं हैं, यहाँ तक कि तेज़ी से सीखने वालों और बेहतर दक्षताओं से लैस विद्यार्थियों के लिए भी नहीं, क्योंकि वर्क कार्ड की कुछ शर्तें होती हैं — उन पर स्वयं ही काम करना ज़रूरी है, यदि आवश्यक हो तो विद्यार्थी अपने किसी सह विद्यार्थी के परामर्श से भी उस पर काम कर सकता है। शिक्षक का सहयोग दूर की बात होती है और यह तभी मिलता है जब किसी विद्यार्थी ने अन्य सभी तरीक़ों को आज़मा लिया हो, उदाहरण के लिए, ‘3-बिफोर-मी’ रणनीति (3-before-me strategy) यानी मेरे पास आने से पहले कम-से-कम तीन साथियों से परामर्श किया। वर्क कार्डों में एक सेट होगा जिसमें खेल तथा इसी प्रकार की अन्य गतिविधियाँ होंगी जिन्हें वर्कशीटों के बाद या किसी भी समय किया जा सकता है, यहाँ तक कि अन्य विषयों के पाठों के दौरान भी जब विद्यार्थी कक्षा-कार्य पूरा कर लें। ‘एनी टाइम इज़ मैथ टाइम’ यानी ‘कोई भी समय गणित का समय है’ कहलाने वाले ये खेल/ गतिविधियाँ फिलर के रूप में भी इस्तेमाल किए जा सकते हैं, उदाहरण के लिए, दो विद्यार्थियों के बीच का खेल ‘फाइंड तन्वीज़ सीक्रेट रूल’ या ‘तन्वी के गुप्त नियम का पता लगाओ’।

बुलेटिन बोर्ड पर या वर्क कार्डों के रूप में इस तरह के खेल (पैटर्न पहचान करने वाले) होने से बच्चों को सोचने, पैटर्नों की तलाश करने तथा अपनी कल्पना का विस्तार करने में मदद मिलेगी। यहाँ सिन्धु 6 कहती है तो तन्वी 38 कह रही है, अगर सिन्धु 5 कहती है तो तन्वी 27 कहती है, इत्यादि। बच्चों को तन्वी के जवाबों का आधार खोजना होगा। वह उन संख्याओं पर कैसे पहुँच रही है? इसमें किस प्रकार का पैटर्न है?

ध्यान दें कि ऐसे टॉपिक या अवधारणाओं को पहले कक्षा में किसी बिन्दु पर विद्यार्थियों के समक्ष प्रस्तुत किया जाना चाहिए, जिसके बिना विद्यार्थी अनजान महसूस कर सकते हैं। उदाहरण के लिए, विद्यार्थियों को संख्याओं के साथ खेलने और पैटर्नों को पहचानने के अवसर अवश्य मिले होने चाहिए।

सभी सामग्री तैयार होने और व्यवस्थित होने से शिक्षक को विद्यार्थियों की विभिन्न क्षमताओं को सम्भालने, विद्यार्थियों के स्तरों पर ध्यान देने और विद्यार्थियों को अपनी गति से आगे बढ़ने में सहायता करने में मदद मिलती है। यह ब्लूम के वर्गीकरण (Bloom’s Taxonomy) में फिट बैठता है, जहाँ कुछ विद्यार्थी ज्ञान और समझ के स्तर पर रह सकते हैं जबकि कुछ मूल्यांकन और रचना करने की तरफ़ बढ़ सकते हैं। विद्यार्थियों की आवश्यकताओं के अनुरूप वर्कशीट बनाना न केवल उन्हें अपनी गति से आगे बढ़ने में मदद करता है, बल्कि यह किसी को भी पीछे नहीं रोकता। यह विद्यार्थियों को एक-दूसरे को स्वीकार करना, सहन करना और परस्पर सहयोग करना सिखाता है।

शिक्षकों के सामने आने वाली चुनौतियाँ

शिक्षकों को इस तरह की समस्याओं का सामना करना पड़ सकता है :

- क्या विद्यार्थियों को लगेगा कि वे अपने साथियों की तुलना में सीखने के एक अलग स्तर पर हैं?
- विद्यार्थी पूछ सकते हैं कि क्यों उनके कुछ साथियों को अन्य वर्कशीट करने की अनुमति है और उन्हें नहीं।
- माता-पिता यह जानने की इच्छा कर सकते हैं कि उनके बच्चे का होमवर्क किसी और बच्चे के होमवर्क से अलग क्यों है?
- हो सकता है कि कोई बच्चा वर्क कार्डों के साथ आगे बढ़ना या पाठ्यपुस्तकों से परे काम करना न चाहे।

इस तरह की समस्याएँ शिक्षक के मन के तर्क के आधार पर सुनियोजित, सुविचारित प्रतिक्रियाओं की माँग करती हैं। विद्यार्थियों के प्रति सन्तुलित और निष्पक्ष बने रहना महत्त्वपूर्ण है। यह पूरी तरह से शिक्षक की क्षमता और संवेदनशीलता पर निर्भर करता है कि विद्यार्थियों की तुलना न की जाए और सुनिश्चित किया जाए कि कोई भी विद्यार्थी दूसरों से श्रेष्ठ या हीन महसूस न करे।

किसी भी कक्षा के विद्यार्थी किसी पाठ या टॉपिक को पढ़ाए जाने के वक़्त सीखने के विभिन्न चरणों और स्तरों पर होंगे। मेरा अनुमान है कि प्रत्येक टॉपिक के लिए, आयु वर्ग के आधार पर, न्यूनतम 7 से 10 दिनों की आवश्यकता होगी। आयु वर्ग जितना कम होगा, प्रत्येक टॉपिक/ थीम के लिए उतने ही अधिक समय की आवश्यकता होगी। शिक्षकों के रूप में हम अक्सर, विद्यार्थियों को यह मौक़ा देने की बजाय कि वे पढ़ाए जा रहे टॉपिक/ थीम की विभिन्न आयामों से खोजबीन कर सकें ताकि उनकी सोच के क्षितिज को विस्तार मिले, अगले टॉपिक या अवधारणा को पढ़ाने के लिए आगे बढ़ जाते हैं। वर्कशीटों का उपयोग इस प्रकार के विभिन्न अवसर प्रदान कर सकता है।

इस प्रकार की वर्कशीट को कोई किस तरह एकत्र कर सकता है? चूँकि शिक्षक पढ़ाई जाने वाली पाठ्यपुस्तक/ टॉपिक/ पाठ्यक्रम को जानते होते हैं इसलिए वे पहले से ही विभिन्न पुस्तकों और अन्य संसाधनों की तलाश में रह सकते हैं, उन्हें एकत्र करना शुरू सकते हैं और आवश्यकता अनुसार उनका उपयोग कर सकते हैं, बजाय इसके कि किसी टॉपिक को पढ़ाने के ठीक पहले अथवा पढ़ाने के दौरान यह सब खोजें। इस प्रकार एकत्रित की गईं वर्कशीट अथवा सामग्री एक समय के बाद आपके लिए एक कोश बन सकती है बशर्ते उन्हें सहेज कर रखा जाए।

विद्यार्थी स्वतंत्र रूप से सीखने वाले बन सकें, इसे सुनिश्चित करने के लिए कुछ सुझाव

- दिशा-निर्देश संक्षिप्त और स्पष्ट होने चाहिए। उदाहरण के लिए, 'निम्नलिखित सवालों में योग का पता लगाएँ' कहने की बजाय, सिर्फ़ 'जोड़ें' कहें।
- ग्राफ़िक ऑर्गनाइज़र[i] (Graphic Organisers) विद्यार्थियों को उनके विचारों को व्यवस्थित करने में मदद करते हैं। उदाहरण के लिए, केडब्ल्यूएल (KWL)[ii], फ्लो चार्ट, माइंड मैप, वेब चार्ट, कंटेंट मैप आदि।
- यदि आवश्यक हो तो दृश्यों (visuals) का उपयोग करें, ताकि विद्यार्थियों को स्वयं निर्देशों को समझने में मदद मिल सके। जिन विद्यार्थियों को पढ़ने-लिखने में कठिनाई होती है, उन्हें प्रोत्साहित करने के लिए कठिन शब्दों को दृश्यों/ चित्रों द्वारा दर्शाया जा सकता है।

फ़ोन नम्बर फन!

क्या आप सही फ़ोन नम्बर खोजने में चिंटू की सहायता कर सकते है?

स्नेहा : 976031022	1. किसके फ़ोन नम्बर में केवल विषम संख्याएँ हैं? ________
रमेश अंकल : 873639303	2. किसके फ़ोन नम्बर का जोड़ 30 है? ________
मम्मी : 9845116543	3. किसके फ़ोन नम्बर का जोड़ 20 से कम है? ________
राजू ग्रोसरी : 9139959377	4. किसके फ़ोन नम्बर में एक ही संख्या चार बार आती है? ________
नानी माँ : 220317609	5. ऐसे कौन-से तीन फ़ोन नम्बर हैं जिनकी सभी संख्याएँ समान हैं? ________
स्कूल : 5111211152	
पड़ोस वाली आंटी : 690713202	
साइकिल रिपेयर : 8342689103	

चित्र-2 : फ़ोन नम्बर खेल

- जो किया जाना है उसे दिखाकर बच्चों का सहयोग किया जाए। उदाहरण के लिए, 'उस शब्द पर गोला लगाएँ जो हाशिए में दिखाया गया है'।
- विषयवस्तु को ऐसे भागों में विभक्त करें जिन पर आसानी से काम किया जा सके। 'अधिगम के लिए सहायक वातावरण बनाना' लेख में (*लर्निंग कर्व*, जनवरी, 2021) में ऐसी रणनीतियाँ बताई गई हैं जो सभी विद्यार्थियों की मदद करेंगी, उनकी भी जो पीछे रह जा रहे हों।
- होमवर्क के साथ बच्चों के माता-पिता के लिए एक छोटा नोट भेजा जा सकता है। जिसमें उनसे अनुरोध किया जाए कि वे कक्षा में पढ़ाई गई अवधारणाओं को हर दिन एक निश्चित अवधि के भीतर दोहराने और अभ्यास करने में अपने बच्चे की मदद करें। (शिक्षक के द्वारा ऐसी छोटी टिप्पणियाँ एक व्यक्तिगत सम्बन्ध स्थापित करती हैं और विद्यार्थियों व पालकों, दोनों को इससे लाभ पहुँच सकता है।)
- विद्यार्थियों को हमेशा सूत्र पता होने की ज़रूरत नहीं है। वे आज़माने और ग़लती करने की विधि (trial-and-error method) के माध्यम से सवालों को हल करने का प्रयास कर सकते हैं। याद रखें, ये सवाल श्रेणीकरण (grading) के लिए उतने नहीं होते, जितने कि बच्चों को जाँच–पड़ताल व खोजबीन करने का मौक़ा देने और उन्हें प्रेरित करने के लिए होते हैं।
- सबसे महत्त्वपूर्ण बात कि शिक्षक द्वारा दिया जाने वाला रचनात्मक और विशिष्ट फ़ीडबैक विद्यार्थियों को सीखने और आगे बढ़ने के लिए प्रेरित करेगा।

इन सुझाई गई रणनीतियों में से किसी को भी लागू करना आसान नहीं है। इनमें से प्रत्येक रणनीति के लिए ज़रूरी है कि शिक्षक की बहुत अधिक तैयारी हो, योजना हो और सबसे ज़रूरी, विषय (content knowledge) पर अच्छी पकड़ हो ताकि किसी अवधारणा के विभिन्न स्तरों पर सोच-विचार किया जा सके। एक शिक्षक को सभी प्रश्नों का सामना करने में सक्षम होना चाहिए और विभिन्न स्तरों पर काम कर रहे विद्यार्थियों के समूहों के बीच लगातार घूमते रहना चाहिए। इस सबके लिए एक सतर्क और सक्रिय दिमाग की ज़रूरत है। मुझे विश्वास है कि इसका प्रतिफल निश्चित रूप से शिक्षक के लिए आनन्ददायी और सन्तोषजनक होगा। जब माता-पिता अपने बच्चों को स्कूल में सीखने के लिए प्रेरित और रुचि दिखाते हुए देखेंगे, तो वे अवश्य ही सहयोग करना शुरू करेंगे। मैं भाग्यशाली थी कि मुझे ऐसे पालक मिले और उनमें से एक ने मुझे पैगी काये की किताब *'Games for Math, Playful Ways to Help Your Child Learn Math from Kindergarten to Third Grade'* उपहार में दी। जिन स्कूलों में मैंने काम किया उनमें समृद्ध पुस्तकालय थे। मैं वहाँ से विचारों को लेती थी और अपनी कक्षा के विद्यार्थियों की आवश्यकताओं के अनुरूप उनमें बदलाव करती थी। अन्त में, मैं चाहती हूँ कि आप यह याद रखें कि यदि यह मेरे लिए सम्भव था, तो आपके लिए भी सम्भव है।

फन विथ कोड्स!

यहाँ पाँच शब्द हैं : BEND, DEBT, BENT, TEND, DENT

नीचे दिए गए अलग-अलग कोड में यही शब्द छिपे हैं लेकिन एक अलग क्रम में। प्रत्येक कोड वर्ड के लिए सही शब्द का पता लगाइए।

X Π ∃ + = ____
0 Π ∃ + = ____
0 Π ∃ X = ____
+ Π ∃ X = ____
+ Π 0 X = ____

चित्र-3 : क्रेकिंग द कोड खेल

नोट :

i. ग्राफ़िक ऑर्गनाइज़र ऐसे दृश्यात्मक निरूपण होते हैं जिनकी मदद से विचारों को व्यवस्थित किया जा सकता है और सम्बन्धों आदि को दर्शाया जा सकता है। वे सीखने के उपकरण के साथ-साथ एक शैक्षणिक उपकरण भी हो सकते हैं।

ii. केडब्ल्यूएल (KWL यानी Know/ Want to Know/ Learned)। केडब्ल्यूएल रणनीति विद्यार्थियों को यह सोचने के लिए प्रोत्साहित करती है कि वे किसी चीज़ के बारे में पहले से क्या जानते हैं, वे क्या जानना चाहते हैं और अन्त में वे क्या सीखते हैं। यह विद्यार्थियों को सीखने की पूरी प्रक्रिया के दौरान उनके सीखने को व्यवस्थित करने में मदद करती है।

References

Ann Anderson, Teaching Children Mathematics, October 1995, Vol. 2, No. 2 (October 1995), pp. 72-79, *Creative Use of Worksheets: Lessons My Daughter Taught Me*, NCTM. https://www.jstor.org/stable/41196417

John Hull, *Mixed Ability History: A Graded Worksheet Approach*, Teaching History, October 1978, No. 22 (October 1978), pp. 33-35, https://www.jstor.org/stable/43255773

Charalampos Toumasis, *Concept Worksheet: An Important Tool for Learning*, The Mathematics Teacher, February 1995, Vol. 88, No. 2 (February 1995), pp. 98-100, NCTM, https://www.jstor.org/stable/27969225

Learning Curve, Issue 6 April 2020; https://azimpremjiuniversity.edu.in/Learning-Curve-Issue-6-April-2020



अरुणा ज्योति अज़ीम प्रेमजी विश्वविद्यालय, बेंगलूरु में फैकल्टी हैं। उन्हें स्कूल शिक्षिका के रूप में कई वर्षों का अनुभव है। 'काउंसलिंग एंड स्पेशल नीड्ज़' विभाग की अध्यक्ष के तौर पर उन्होंने धीमे सीखने वाले बच्चों (slow learners) के लिए एक गतिविधि केन्द्र स्थापित किया है। अरुणा वीएचएस अस्पताल, चेन्नई और SNEHA (धीमे सीखने वालों के लिए बना एक केन्द्र) में वालंटियर रही हैं। विश्वविद्यालय में आने से पहले, अरुणा अज़ीम प्रेमजी फ़ाउण्डेशन की स्कूल टीम का हिस्सा थीं, जिसने पहले छह अज़ीम प्रेमजी स्कूलों की स्थापना की। उन्होंने इन स्कूलों में शिक्षक व्यावसायिक विकास, पाठ्यचर्या विकास, सीसीई, ईसीई, विशेष शिक्षा व किशोरावस्था से सम्बन्धित क्षेत्रों में बड़े पैमाने पर काम किया है। उनसे aruna.v@azimpremjifoundation.org पर सम्पर्क किया जा सकता है।

अनुवाद : जितेन्द्र 'जीत' **पुनरीक्षण :** भरत त्रिपाठी **कॉपी एडिटर :** अनुज उपाध्याय